

防耳垢装置介绍

防耳垢装置介绍!

防耳垢装置介绍

防耳垢装置的作用：

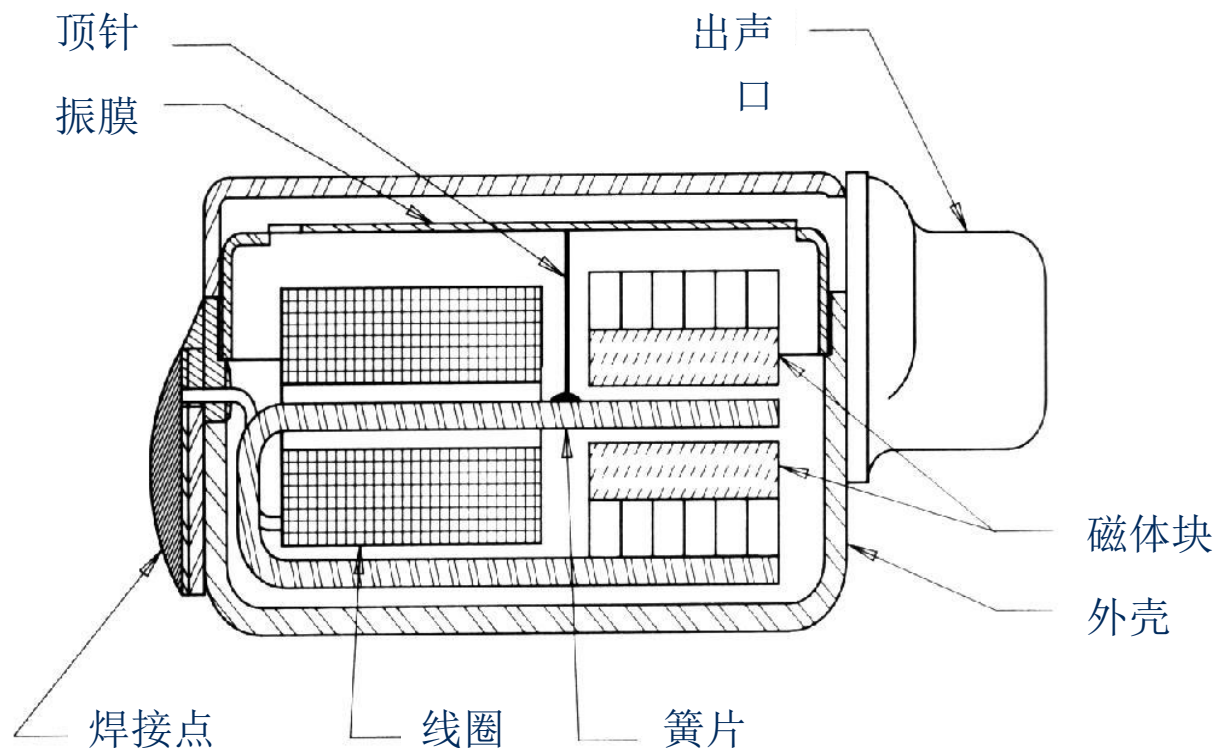
据统计，在定制机的硬性故障中80%与耳垢/耳油侵入/渗入并导致堵塞受话器有关。

自定制机诞生的那天起，厂家如何改进防耳垢装置和用户如何更好地保养定制机以防耳垢侵入就是一个永恒并不断改善的研究课题。

由于用户耳道的大小不一，西门子公司针对这种情况提供多种防耳垢装置以供用户的选择。

防耳垢装置介绍

● 受话器介绍



如果定制机没有防耳垢装置或日常维护少时，耳垢会从出声口进入受话器内部，影响到各部件工作面造成受话器的损坏。

● 防耳垢装置介绍

防耳垢装置的分类：

- **HF4防耳垢网罩**
- **桥式防耳垢罩**
- **防耳垢弹簧**
- **加长受话器管**

防耳垢装置介绍

HF4防耳垢网罩

HF4防耳垢网罩是目前最先进的防耳垢装置之一，它能有效得阻止耳垢进入助听器。网罩安装在助听器的出声孔口，它有两种颜色：红色和蓝色，一般左耳助听器用蓝色，右耳助听器用红色。

HF4防耳垢网罩也是目前西门子公司ITC\ITE的标准选项。

优点：

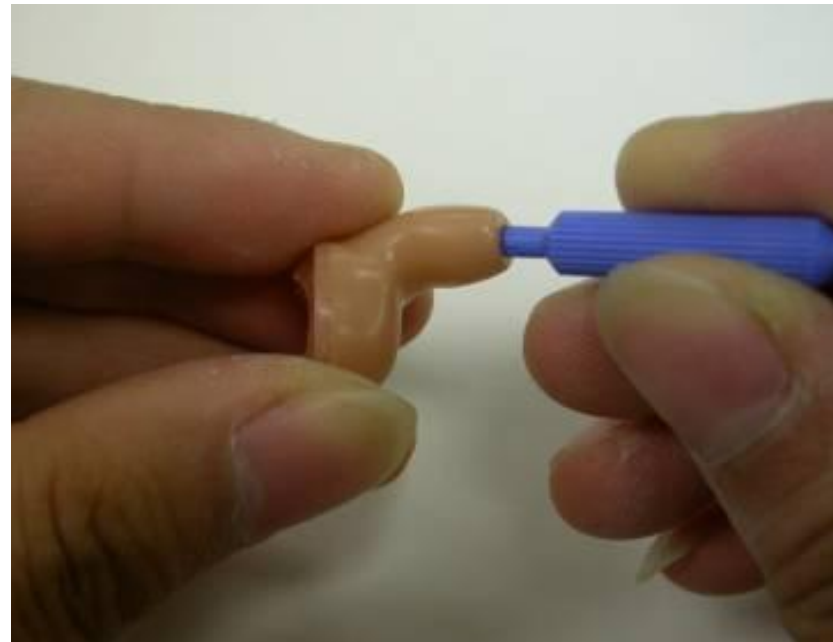
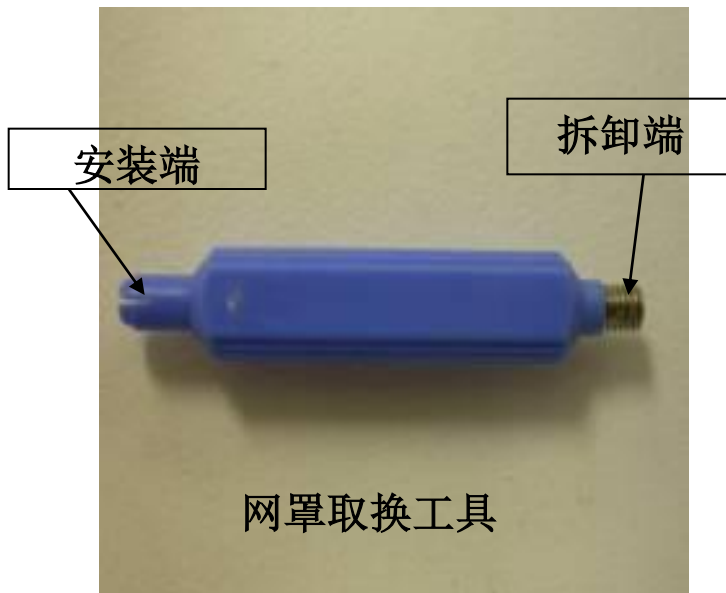
- 最大可能使受话器不受损，对耳垢和耳油防护有效性高。
- 对耳道粗细要求不高，基本上都能制作HF4防耳垢网罩。

缺点：

- 防护罩孔径小更容易堵塞并需要及时清理。
- 需专用工具进行更换。
- 个别耳道不够粗的CIC可能无法安装HF4防耳垢网罩，以致于CIC安装HF4防耳垢网罩的比例不高。

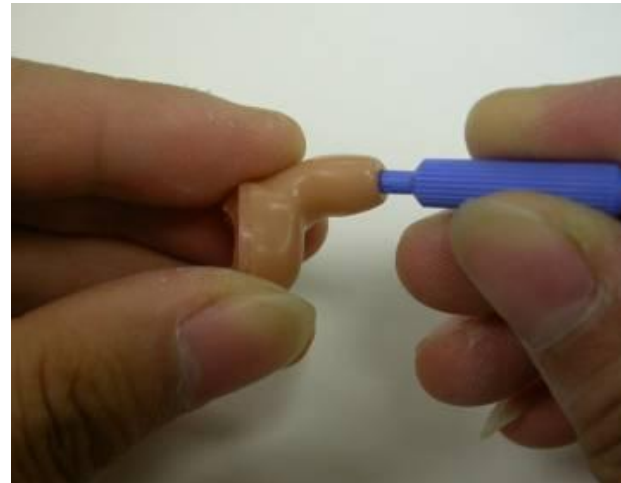
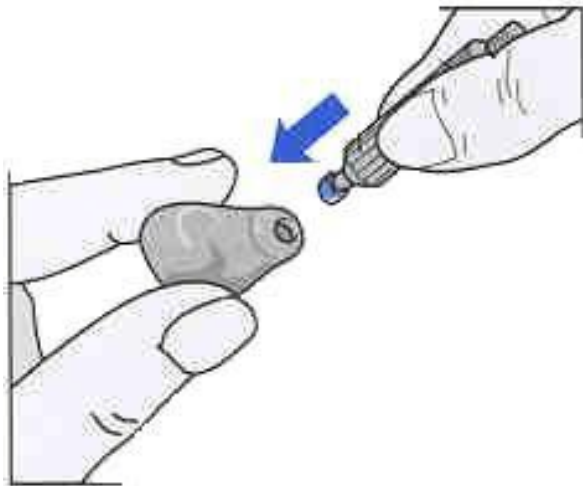
防耳垢装置介绍

HF4防耳垢网罩安装工具



防耳垢装置介绍

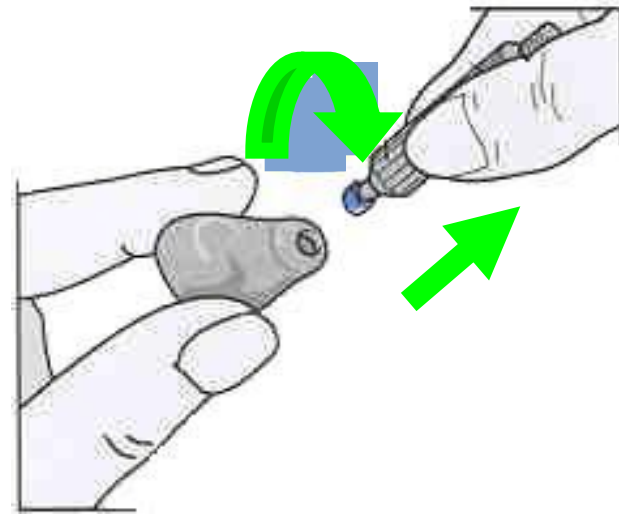
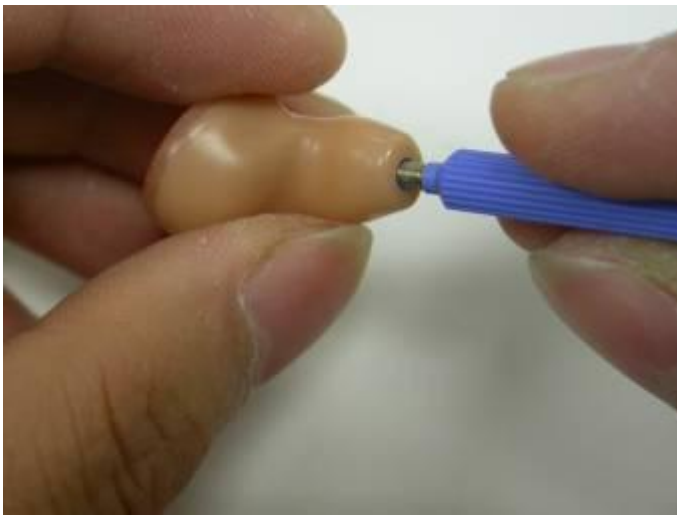
HF4防耳垢网罩的安装



安装时，使用安装端把带有网罩的一端塞入，然后左右轻轻摇晃取出工具即可完成网罩的安装。

防耳垢装置介绍

HF4防耳垢网罩的拆卸



拆卸时，使用拆卸端插入网罩的一端，随着拆卸端的螺纹边旋边向外拉，即可完成网罩的拆卸。

防耳垢装置介绍

HF4防耳垢网罩



安装好的HF4防耳垢网罩

防耳垢装置介绍

桥式防耳垢罩



防耳垢装置介绍

桥式防耳垢罩

桥式防耳垢罩是一种防耳垢装置，通过增加耳道前端的挡板来减少耳垢对于受话器的损坏。

优点：

- 安装方便：桥式防耳垢罩直接插入导音管，不需要胶粘住。
- 不易损坏：桥式防耳垢罩使用特殊材料制作，结构为整体，强度大。
- REC不易被堵塞：出声口在防耳垢罩两侧，耳垢不容易直接进入受话器口。
- 安装/取下方便：如果防耳垢罩被堵塞，可以使用特殊工具更换。

防耳垢装置介绍

桥式防耳垢罩

缺点:

- 由于桥式防耳垢罩的出声孔在两侧，又是装在受话器管内（导声孔直径小）多少对声音的输出有些影响。
- 出声孔容易被耳垢堵塞而不容易被发现，而造成声音轻或无声假象，需在用户日常维护。

防耳垢装置介绍

桥式防耳垢罩



安装/取下桥式防耳垢罩工具

除去旧的桥式防耳垢罩

- 1.1 将工具移除端轻轻插入受话器声音出口端，桥式防耳垢罩下面
- 1.2 轻轻向上移动工具，移动时保持工具水平，不要使用翘动或扭曲方法取下防耳垢罩



除去旧的桥式防耳垢罩

安装新的桥式防耳垢罩

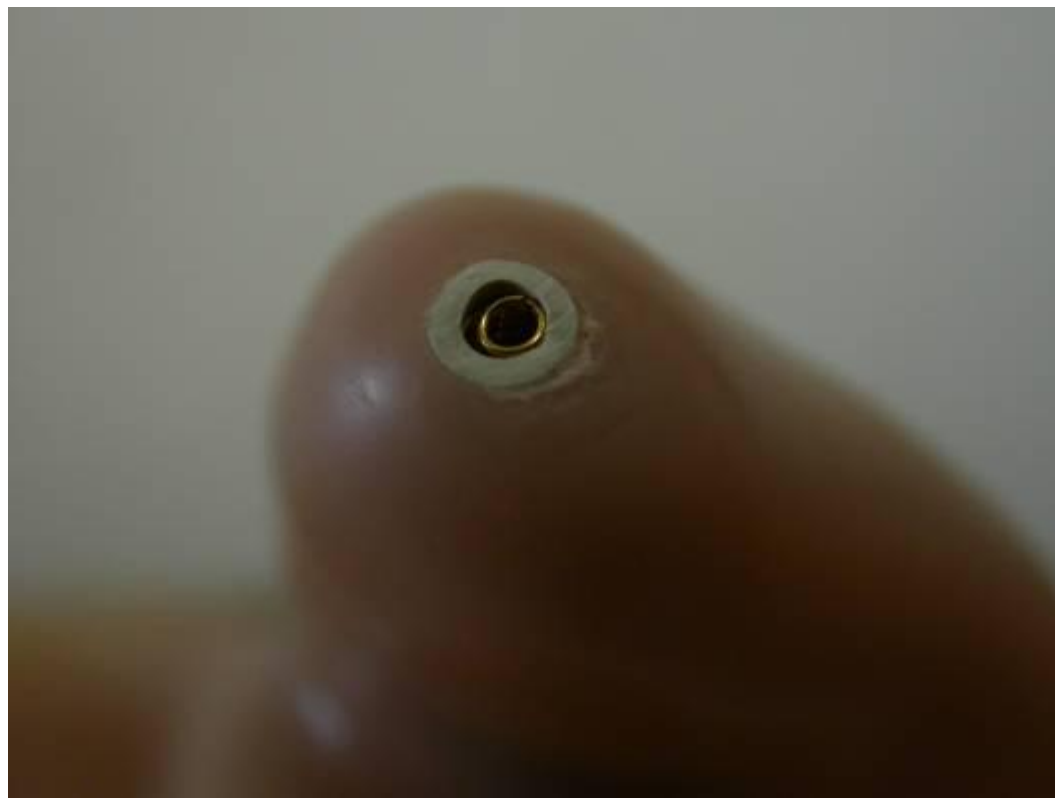
- 2.1 使用工具安装端从泡沫中轻轻取下桥式防耳垢罩
- 2.2 将桥式防耳垢罩轻轻压入助听器声音出口，保持工具垂直，直到桥式防耳垢罩完全压入助听器出声口。



安装新的桥式防耳垢罩

防耳垢装置介绍

防耳垢弹簧



防耳垢装置介绍

防耳垢弹簧

防耳垢弹簧主要用于深耳道式定制机（如果所取耳样太短，可能无法安装弹簧）。

优点：

- 不影响定制机体积大小。
- 理论上任何定制机都可以更换成弹簧。

缺点：

- 安装及更换比较麻烦，需要专业人员进行操作。
- 受话器孔径减少更容易堵塞并需要及时清理，保养复杂和费用较高。

防耳垢装置介绍

操作步骤:

1. 工具准备: 尖镊子 (自备)、带钩小棒 (附送)、带毛刷小棒 (附送), 见图1。
2. 防耳垢弹簧被耳垢堵塞时, 用带钩小棒钩住并拉出弹簧, 见图2。
3. 用毛刷清除耳垢, 若是油性耳垢, 可用无水酒精清洗弹簧。
4. 用带毛刷小棒另一端 (环形铁丝) 伸入受话器出口的导音橡胶管内, 掏出残留耳垢, 见图3。
5. 用干的软布或棉棒擦净助听器外表面。
6. 用镊子夹住弹簧较粗的一端, 慢慢旋转并塞入到橡胶导音管内 (见图4), 检查弹簧位置不应塞入太深或露出到橡胶导音管外或倾斜。最佳位置是与管口以下到0.5mm处 (见图5)。

防耳垢弹簧的安装和清洗

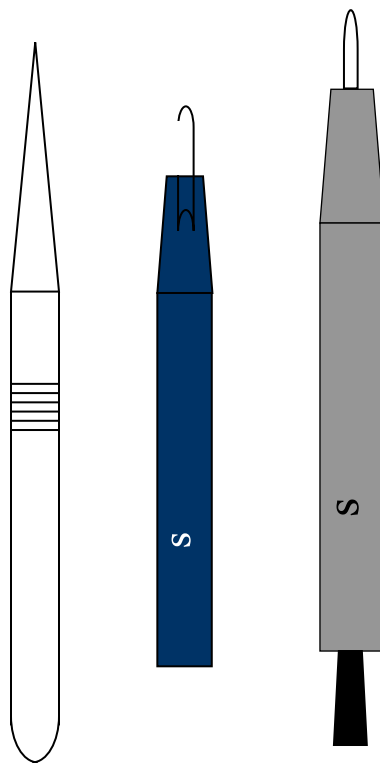


图1: 工具的准备

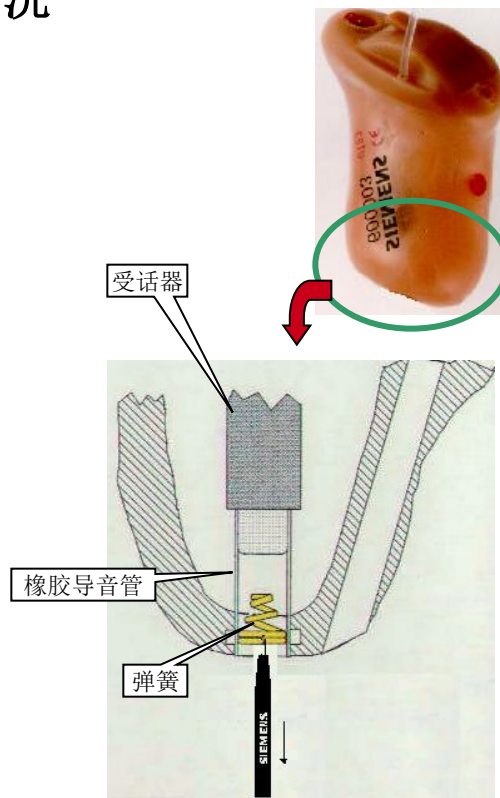


图2: 拉出弹簧

防耳垢装置介绍

防耳垢弹簧的安装和清洗

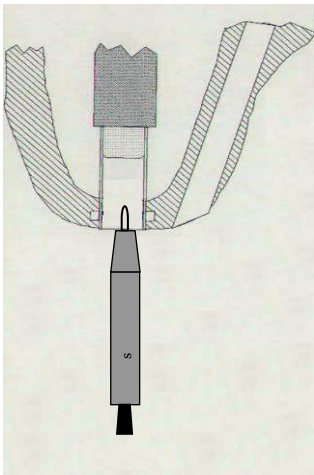


图3：掏出残留耳垢

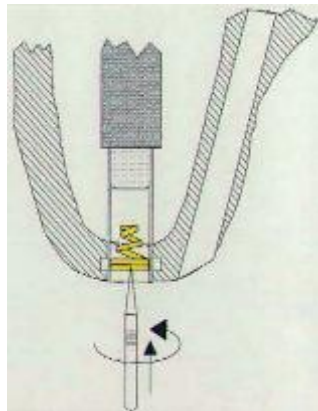


图4：塞入弹簧

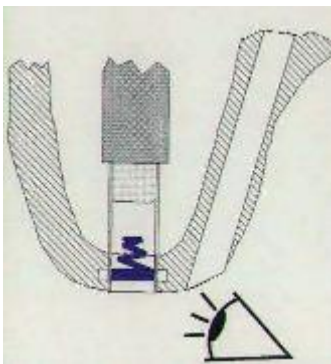
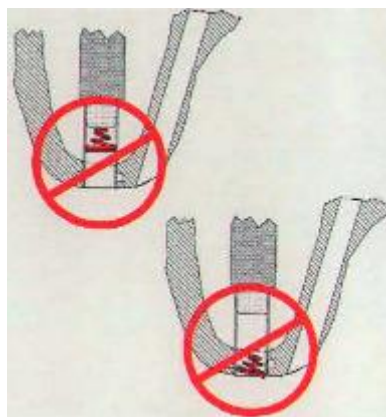


图5：检察弹簧位置



注意事项：

1. 弹簧必须安装牢固，位置正确，若弹簧松动或露出橡胶导音管外，则助听器不能配戴。
2. 必须使用专用工具。
3. 当各种工具或弹簧塞入橡胶导音管内时注意不要损伤或刺破橡胶管，更不能深入太多顶到受话器。
4. 在清洗过程中助听器不能接触水，也不要使用其它洗涤剂。
5. 在拉出弹簧时要小心，防止弹簧突然弹出到不易寻找的地方。（如果弹簧没有变形，清理后还是可以重新安装使用的，若变形的话需要更换新弹簧安装）
6. 若有其它疑问可去当地经销点寻求帮助。

防耳垢装置介绍

加长受话器管



防耳垢装置介绍

加长受话器管

加长受话器管是比较早出现的防耳垢措施之一，目的是减少耳垢直接进入受话器的数量，当时主要的作用还有增加1~2分贝的增益。此项是西门子公司制作最少的防耳垢装置。

适用人群：

- 耳道比较直，听力损失相对略重的定制机配戴者。

优点：

- 不影响定制机体积大小，容易看见并及时清除耳垢，有一定高频补偿增益。

防耳垢装置介绍

加长受话器管

- 缺点：
- 不能针对所有人群，对于耳道有些弯度的用户会出现配戴困难和疼痛感。
- 由于受话器管使用硅胶软管，用户使用一段时间后会受话器管脱落的现象。
- 加长受话器也不能完全防止耳垢进入受话器。
- 也无法解决耳道潮湿患者对受话器损坏的问题。

总结

- 耳垢是定制机的第一大敌，日常保养的主要任务是防耳垢
- 防耳垢的装置是有效的工具，但虽然防耳垢装置可阻止耳垢进入助听器，但它并不能清除耳垢，所以防耳垢装置的日常清理和定期更换非常重要。
- 我们建议用户每天用刷子清除防耳垢装置上的耳垢，每**1-3**个月更换一个新装置（**HF4**防耳垢网罩、桥式防耳垢罩、防耳垢弹簧），如果是油性耳道，则需每个月更换。
- 小小的付出，保护的是昂贵的受话器不受损坏，并且避免寄回工厂维修的麻烦。

Thank you!